LSHTM Medical Library

Aus dem pathologischen Institut der Universität Heidelberg.
(Vorstand: Prof. Dr. A. Schmincke.)

Beitrag zur Kenntnis der lymphoepithelialen Geschwulstbildungen

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Karls-Universität

zu Heidelberg

vorgelegt von

Otto Behrens

1934

Dissertationsdruckerei und Verlag Konrad Triltsch, Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der
medizinischen Fakultät Heidelberg.

Dekan: **Prof. Dr. C. Schneider.**
Referent: **Prof. Dr. A. Schmincke.**

Unter den Geschwülsten der oberen Luftwege nehmen die sogenannten lymphoepithelialen Tumoren eine besondere Stellung ein. Es handelt sich hierbei um epitheliale Geschwülste, die ausgezeichnet sind durch ihren Aufbau aus sternförmig gestalteten Epithelzellen mit Ausläufern, die miteinander im Zusammenhang stehen; in den so gebildeten Lücken sind Lymphocyten eingelagert. Der Begriff der lymphoepithelialen Geschwulstbildung geht auf Schmincke zurück, der 1919 zuerst auf die epitheliale branchiogene Natur der Geschwülste und ihre charakteristische Infiltrierung mit Lymphocyten an Hand von 5 in den Gaumenmandeln entstandener Tumoren hinwies. Nach ihm hat Regaud gleichfalls über derartige Geschwülste publizieren lassen. Die besagten Blastome nehmen auch biologisch insofern eine Sonderstellung ein, als sie besonders strahlenempfindlich sind und leichter als andere Geschwülste einer Heilung durch aktinische Energie zugeführt werden können. Im Anschluß an die Veröffentlichungen von Schmincke haben die Beobachtungen einschlägiger Fälle sich gehäuft, und die mit der Frage sich beschäftigenden Autoren haben der Auffassung Schminckes zugestimmt. Auch die Geschwulstmetastasen, auch Fernmetastasen sind bei den in Rede stehenden Tumoren beschrieben.

Ein derartiger Fall, der durch eine ausgedehnte Metastasenbildung in der Haut ausgezeichnet war, soll nachstehend veröffentlicht werden. Er gab mir Gelegenheit, die Literatur des Gegenstandes zusammenzustellen. Vorarbeiten nach der Richtung lagen schon vor; dabei konnte ich mich insbesondere auf die neuesten Veröffentlichungen von Hoffmann im 45. Band der Strahlentherapie stützen. Ich folge ihm in meinen Ausführungen weitgehend.

Die Bezeichnung „lymphoepithelialer Tumor" wurde von Schmincke gewählt wegen der weitgehenden histologischen Aehnlichkeit im Aufbau des von ihm beschriebenen Tumors mit dem normalen lymphoepithelialen Gewebe, wie es an verschiedenen Körperstellen vorkommt. Dieses normale lymphoepitheliale Gewebe ist gekennzeichnet durch eine mehr oder weniger dichte Ansammlung lymphatischer Zellen in den Spalten eines Reticulums. Die lymphoiden Zellen innerhalb des Reticulums lassen sich von diesem stets mehr oder weniger deutlich trennen. Ihre Zahl innerhalb der Maschenräume ist aber von Fall zu Fall verschieden groß. Sie kann gegenüber den epithelialen Zellen derartig überwiegen, daß diese ganz in den Hintergrund treten und oft

nur schwer erkennbar sind. Das gleiche histologische Bild bietet, wie Schmincke dargelegt hat, auch der „lymphoepitheliale Tumor". Dieser weist aber insofern Besonderheiten gegenüber dem normalen lymphoepithelialen Tumorgewebe auf, als in ihm gewöhnlich ein größerer Mitosenreichtum, unter Umständen mit atypischen Mitosen als Ausdruck raschen Tumorwachstums zu beobachten ist. Weiterhin wächst das Geschwulstgewebe diffus infiltrierend. Es zeigen sich bedeutende Kern- und Zellatypien, besonders bei Zellen, die sich aus den syncitialen Verband gelöst haben. Auch beim lymphoepithelialen Tumor ist das mengenmäßige Verhältnis zwischen lymphoiden und epithelialen Geschwulstzellen großen Schwankungen unterworfen. Auf dieser Tatsache beruht auch die Annahme einiger Autoren, daß die epithelialen Zellen das Primäre an der Geschwulst seien, und die Lymphozyten erst sekundär auf einen Reiz hin einwanderten. Hoffmann ist dieser Auffassung entgegengetreten; er weist auf die Richtigkeit der ursprünglichen Ansicht Schminckes hin, daß beiden Tumorkomponenten, sowohl den lymphoiden wie den epithelialen eine vollkommen gleichartige und gleichwertige Bedeutung an der Geschwulstbildung zukommt.

Der lymphoepitheliale Tumor wird nur an Organen gefunden, die aus den embryonalen Epithel-Lymphozytenanhäufungen an den Kiementaschen entstehen oder wenigstens zu diesen in entwicklungsgeschichtlicher Beziehung stehen. Mit Recht führt Hoffmann an, daß ein lympoepithelialer Tumor des Darmes noch nicht beobachtet wurde, trotzdem auch in den Peyerschen Haufen lymphoepitheliales Gewebe vorhanden ist, und ein lymphoepithelialer Tumor des Darmes bei dem bösartigen Charakter der Geschwulst der Erkennung sicherlich nicht hätte entgehen können. Es handelt sich bei dem von Schmincke beschriebenen lymphoepithelialen Tumor um eine eigene dysontogenetische, branchiogene Geschwulstform.

Der Schminckesche Tumor ist von manchen Seiten als lymphoepitheliales Karzinom bezeichnet worden. Teils sollte durch diese Bezeichnung zum Ausdruck gebracht werden, daß es sich bei dieser Geschwulst um nichts anderes als um ein gewöhnliches Karzinom mit lymphatischem Einschlag handelt (Derigs), teils lagen dieser Bezeichnung klinische Gedankengänge zugrunde (Zuppinger), die darauf hinausliefen, den Schminckeschen Tumor kasuistisch in eine bestimmte Gruppe einzuordnen. Gegen eine derartige Bezeichnung des Schminckeschen Tumors wendet sich Hoffmann; er legt dar, daß es sich bei dem Schminckeschen Tumor um eine biologisch, histogenetisch, histologisch und auch klinisch scharf abegrenzte Geschwulst handelt, die wegen ihres eigenartigen strahlenbiologischen Verhaltens hinsichtlich der Art der Behandlung und damit auch für den Radiologen eine Sonderstellung unter bösartigen Geschwülsten ein-

nimmt. Er weist außerdem darauf hin, daß die Bezeichnung „lymphoepitheliales Karzinom" auch sprachlich unrichtig sei, da unter einem Karzinom niemals ein Tumor lymphatischer Natur zu verstehen ist, andererseits es aber auch selbstverständlich sei, daß ein Karzinom epithelialer Art sei. Er fordert deswegen die einheitliche Bezeichnung „lymphoepithelialer Tumor" für die Geschwulst.

Der lymphoepitheliale Tumor weist eine Reihe eigenartiger Züge auf, die gestatten, ihn deutlich von anderen Tumoren zu unterscheiden. Der Verlauf der Erkrankung läßt sich meist auffallend lange zurückverfolgen. Das liegt daran, daß die Geschwulst im Anfang nur langsam wächst und gewöhnlich keine erheblichen Beschwerden bereitet. In Frühstadien bildet sie meist nur einen einzelnen, kugeligen Knoten; gelegentlich tritt sie auch in vielknotiger Form auf. Ihre Oberfläche ist zunächst glatt; erst bei längerem Bestand nimmt sie ein fein gekörntes Aussehen an. Die Farbe der Geschwulstoberfläche unterscheidet sich anfänglich nicht von der einer normalen Schleimhaut; erst bei fortschreitendem Wachstum tritt eine stärkere Gefäßzeichnung und eine mehr dunkelrote bis blaurote Verfärbung zu Tage. In ihren Anfängen wächst die Geschwulst rein exstruktiv. So kommt es, daß der Tumor in seinem Frühstadium lose seiner Unterlage aufzusitzen scheint. Nach einer mehr oder weniger langen Zeit schleichenden Beginns tritt plötzlich ein rasches Tumorwachstum ein; der Tumor, der vorher mehr exstruktiv wuchs, dringt nun infiltrierend in die Tiefe und erreicht oft in kurzer Zeit eine recht beträchtliche Größe. Die vorher intakte Oberfläche beginnt immer mehr oder weniger ausgedehnt zu ulzerieren. Die Geschwürsflächen sind wenig tief, zuweilen grauweiß belegt und fühlen sich etwas härter an als das umgebende Tumorgewebe. Ihre Ränder sind anfänglich glatt, später jedoch werden sie etwas wulstig. Die Ulzerationen haben eine hohe Neigung zur Blutung, die häufig recht beträchtliche Ausmaße annimmt. Diese eigenartigen Züge des lymphoepithelialen Tumors kehren bei all seinen speziellen Lokalisationen wieder. Die Symptome, die die Geschwulst hervorruft, hängen im wesentlichen von seinen einzelnen Lokalisationen ab. Beim Tumor des Epipharynx treten Krankheitserscheinungen meist erst verhältnismäßig spät auf. Hartnäckiger Schnupfen, Reizhusten, Fremdkörpergefühl, Behinderung der Nasenatmung, heftige und hartnäckige Neuralgien, Druckgefühle im Gesichtsschädel stehen dabei im Vordergrund. Oft verursacht auch die Verlegung des Tubenostiums durch Tumormassen Mittelohrschwerhörigkeit und Ohrensausen. Wächst die Geschwulst infiltrativ in die Tiefe, so kann sie bis zur Schädelbasis gelangen, dort den Knochen arrodieren und selbst Gehirnsymptome hervorrufen. Früher als beim Sitz im Epipharynx treten störende Erscheinungen bei den Geschwülsten im Bereich des Mesopharynx auf. Entsprechend ihrem Sitz in der Tonsillengegend bezw. in dem ton-

sillennahen Gaumensegel stehen Schluckbeschwerden, Fremdkörpergefühl und ausstrahlende Schmerzen in die Ohrgegend an erster Stelle. Im Mesopharynx ulzeriert der lymphoepitheliale Tumor gewöhnlich später als bei den übrigen Lokalisationen. Im ulzerativen Stadium neigt er aber auch infolge der stärkeren Blutversorgung besonders stark zu Blutungen. Aehnliche Symptome zeigt auch der lymphoepitheliale Tumor im Hypopharynxbereich, bei dem jedoch auch noch erhebliche Beschwerden beim Sprechen und Heiserkeit auftreten können.

Vergegenwärtigt man sich das Krankheitsbild des Schminckeschen Tumors, wie es oben dargestellt wurde, so kann die Diagnose klinisch meist schon mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gestellt werden. Allerdings bereitet sein langsames Wachstum der frühzeitigen klinischen Erkennung oft Schwierigkeiten, die besonders groß sind bei der Lokalisation im Epipharynx und Hypopharynx. Anders jedoch verhält es sich bei dem lymphoepithelialen Tumor der Mesopharynxgegend, da dieser von vornherein unmittelbarer Beobachtung zugänglich ist, und auch schon verhältnismäßig früh störende Erscheinungen hervorruft, die den Kranken zum Arzt führen. Demgegenüber sind die Beschwerden, die der lympoepitheliale Tumor im Bereich des Epipharynx und Hypopharynx verursacht, meist nur geringfügig, und werden vom Patienten auch meist für so wenig bedeutungsvoll gehalten, daß dieser ärztliche Hilfe oft erst in fortgeschrittenem Stadium in Anspruch nimmt. Im Gebiet des Epipharynx und Hypopharynx treten zunächst meist nur Symptome auf, die für eine katarrhalische Erkrankung zu sprechen scheinen, und nicht selten auch dementsprechend mehr oder weniger lange behandelt werden. Im Mesopharynx wird der beginnende lymphoepitheliale Tumor häufig, wie statistisch nachgewiesen ist, als eine anginöse Erkrankung bezw. als ein Tonsillarabsceß angesehen. Besteht aber einmal der Verdacht auf eine Geschwulstbildung, so führt die Beachtung aller obengenannten charakteristischen Merkmale des lympoepithelialen Tumors mindestens zu einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Die Sicherheit der Diagnose vermittelt aber in jedem Falle nur die histologische Untersuchung eines probeexzidierten Geschwulstteilchens. Diese erfordert aber die eingehende Kenntnis nicht nur der Geschwulsthistologie im allgemeinen, sondern auch der geweblichen und biologischen Eigenart des lympoepithelialen Tumors im besonderen. Diese darzustellen, geht über den Rahmen der Arbeit hinaus, und es muß darum an dieser Stelle besonders auf die grundlegende Arbeit Schminckes und die Arbeiten von Kneringer und Priesel sowie Hoffmann verwiesen werden.

Aus den bisherigen Veröffentlichungen über Schminckesche Tumoren geht hervor, daß diese sich meist auf dem Boden normaler branchiogener lymphoepithelialer Organe entwickeln. Sie kön-

nen in jedem Lebensalter vorkommen. Aus der statistischen Zusammenstellung von Hoffmann im Band 45 der Strahlentherapie ist ersichtlich, daß der Schminckesche Tumor vorwiegend das männliche Geschlecht im mittleren Alter befällt oder zu befallen scheint. Wenn Ewing mitteilt, daß der Schminckesche Tumor in der Hauptsache bei jungen Leuten vorherrsche, so steht dieser Meinung auch die Erfahrung Jovins entgegen. Diese lehrt, daß der lymphoepitheliale Tumor vorwiegend in der Alterstufe zwischen 50 und 60 Jahren anzutreffen ist. Das Durchschnittsalter errechnet sich nach der Statistik von Hoffmann auf ungefähr 48 Jahre. Die lympoepithelialen Geschwülste treten besonders im Bereich des Epipharynx und des Mesopharynx auf, seltener im Hypopharynx und im Thymus. Hoffmann hat in seiner Zusammenstellung aller aus der Weltliteratur ihm zugänglichen Fälle die Verhältniszahlen für die verschiedenen Lokalisationen errechnet. Er fand, daß die lymphoepithelialen Tumoren zu 40,7% im Epipharynx, zu 43,9% im Mesopharynx, zu 5% im Hypopharynx, zu 1,1% im Larynx und zu 10% im Thymus vorkommen. Der prozentuale Anteil des lymphoepithelialen Tumors an den bösartigen Geschwülsten der oberen Luftwege bezw. deren einzelner Lokalisationen überhaupt läßt sich dagegen heute noch nicht errechnen, da nur einzelne Statistiken über dieses Verhältnis Aufschluß geben. Eine Zusammenstellung darüber findet sich in der Arbeit von Hoffmann. Daraus geht hervor, daß Zuppinger in seinem Gesamtmaterial von 280 Tumoren des Pharynx und des Larynx 12 lympoepitheliale Tumoren d. h. 4,3% fand; diese verteilen sich auf Epipharynx 11 = 34,4%, auf Tonsille im engeren Sinne 1 = 3,3%. Bei Ewing beträgt die Häufigkeit des lymphoepithelialen Tumors unter 100 Nasen-Rachentumoren 11% und bei 200 Geschwülsten der Tonsille und des Zungengrundes 4%. Aus der Statistik von Berven ist ersichtlich, daß unter 47 Tonsillargeschwülsten in den Jahren 1923—27 4 lymphoepitheliale Tumoren waren, das sind 8,5%. Coutard zählte unter 46 epithelialen Tumoren der Tonsille 3 lymphoepitheliale = 6,5%. Hoffmann selbst fand unter 146 Tumoren des Pharynx und Larynx insgesamt 12 lymphoepitheliale Tumoren = 8,2%; davon entfielen auf den Epipharynx 3 = 7,3%, auf den Mesopharynx 9 = 20,5%. Wie Hoffmann sagt, läßt sich aber sein Material für die allgemeine Häufigkeitsberechnung des lymphoepithelialen Tumors nicht verwerten, da es aus Krankheitsfällen besteht, die entweder von vornherein nur der Strahlenbehandlung zugeführt, oder ihm nur deshalb zugewiesen wurden, weil chirurgische Maßnahmen in Anbetracht des vorgeschrittenen Krankheitszustandes nicht mehr in Frage zu kommen schienen. Beim lymphoepithelialen Tumor des Epipharynx ist allerdings eine wesentliche Veränderung dieser Verhältniszahl wohl kaum zu erwarten, weil das Karzinom des Epipharynx selten operiert wird. Der lymphoepitheliale Tumor des Mesopharynx dagegen wird noch oft chirurgisch behandelt. Da die Zahl dieser Fälle aber bis heute nicht bekannt ist, scheint

die Verhältniszahl des lymphoepithelialen Mesopharynxtumors in Wirklichkeit bedeutend größer zu sein als nach den Veröffentlichungen von radiologischer Seite. Im Bereich des Hypopharynx wurden bis heute 4 lymphoepitheliale Tumoren beschrieben, und zwar je einer im Sinus piriformis durch Reverchon und Coutard sowie Marx bzw. Vossenberg, einer von Cutler zwischen Epiglottis und Zungenbasis sowie einer von Jovin an der seitlichen Hypopharynxwand. Ein Fall von lymphoepithelialem Tumor des Larynx wurde durch Coutard und Valat bekanntgegeben.

Große Schwierigkeiten bietet die klinische Differentialdiagnose des lymphoepithelialen Tumors wegen seiner weitgehenden Aehnlichkeit mit anderen Krankheitsbildern im Bereich der oberen Luftwege. Da der lymphoepitheliale Tumor schon sehr frühzeitig im regionären Lymphstromgebiet Metastasen setzt, und zwar oft schon zu einer Zeit, wo der Primärtumor sich noch der Erkennung entzieht, ist eine falsche Deutung der Drüsenschwellung leicht möglich. Sie können verwechselt werden mit tuberkulösen, syphilitischen, leukämischen und lymphogranulomatösen Krankheitserscheinungen. Dagegen ist zu sagen, daß die Drüsenmetastasen ihren Charakter als bösartige Neubildung in keinem Fall verleugnen. Sie sind mehr oder weniger hart, isoliert und verbacken nicht zu größeren Paketen. Weitere Aufschlüsse können der Blutbefund sowie die Wasermannsche Reaktion geben. Oft führt auch erst die Probeentnahme einer verdächtigen Drüse zum Zwecke der histologischen Untersuchung zur richtigen Diagnose. Läßt sich eine Primärgeschwulst feststellen, so weisen die obenbeschriebenen Merkmale des lymphoepithelialen Tumors auf die Diagnose hin, die aber, wie gesagt, der Sicherung durch die histologische Untersuchung bedarf.

Die Prognose des lymphoepithelialen Tumors ist, soweit aus der Literatur hervorgeht, nicht einheitlich. Es hat den Anschein, als ob sie bis zu einem gewissen Grade von dem Sitz des Tumors abhängig sei (Hoffmann). Dies liegt nicht allein an den verschiedenen anatomischen Verhältnissen der einzelnen Lokalisationen des Tumors, sondern auch an den sich daraus ergebenden Erkennungs- und Behandlungsmöglichkeiten. Auch die Art der Metastasierung spielt dabei eine wesentliche Rolle. Es wäre falsch, von der hohen Strahlenempfindlichkeit des lymphoepithelialen Tumors allein auf eine günstige Prognose schließen zu wollen, wie es zuweilen geschieht. Für die Prognose ist vor allen Dingen bestimmend der Sitz und die Ausdehnung des Tumors, sowie in hohem Maße auch die Art und Technik der Behandlung. Ein abschließendes zahlenmäßiges Urteil über die Prognose läßt sich noch nicht geben, da die Zahl der eingehend beschriebenen und kasuistisch ausgewerteten Beobachtungen bis zum heutigen Tage noch zu gering ist. Einen Beitrag zur Kasuistik soll auch diese

Arbeit liefern. Spontaner Stillstand oder Rückbildung der Geschwulst wie etwa beim Karzinom (Ribbert) wurde bisher in keinem Fall von lymphoepithelialem Tumor beobachtet; auch über die Rezidivmöglichkeiten sind noch keine endgültigen Angaben zu machen. Nach Hoffmann sind von 69 in der Literatur genauer beschriebenen Fälle bei 22 gleich 31,9% Rezidive an der Stelle des Primärtumors oder in den Lymphdrüsen aufgetreten, wobei aber immerhin die bisher uneinheitlichen Behandlungsmethoden die Bedeutung dieser Zahlen einschränken.

Die biologische Eigenart des lymphoepithelialen Tumors bedingt seine hohe Strahlenempfindlichkeit. Sie bedingt aber auch die frühzeitige Ausbreitung des Tumors im regionären Lymphstromgebiet. Daraus ergibt sich, daß die Strahlenbehandlung als Methode der Wahl angesehen werden muß. Vielfältige Erfahrung lehrt, daß die chirurgische Behandlung des lymphoepithelialen Tumors, selbst wenn sie frühzeitig erfolgt, die Fernmetastasierung der Geschwulst nicht zu verhindern vermag. Bedingung einer erfolgreichen Strahlenbehandlung allerdings ist die Einbeziehung des gesamten regionären Lymphstromgebietes in den Wirkungsbereich der Strahlen, damit nach Möglichkeit auch alle verschleppten Turmorteile vollkommen zerstört werden. Um bei der Bestrahlung die gesunde Umgebung nach Möglichkeit zu schonen und die Strahlenempfindlichkeitsdifferenz zwischen diesem und dem Tumorgewebe zu erhöhen, ist nach Ansicht zahlreicher Radiologen der fraktionierten Bestrahlung der Vorzug zu geben. Hoffmann empfiehlt für die äußere Behandlung die einfach fraktionierte Röntgenbestrahlung mit einer Dosis von etwa 800 r, die in 6—8 Sitzungen zu je 100 r bei 0,5 mm Zinkfilter, 180 kV und 4 mA verabfolgt wird. Bei Mesopharynxtumoren bestrahlt er nach Möglichkeit auch peroral mittels eines Bleiglastubus fraktioniert mit einer Gesamtdosis von 400—600 r bei 0,5 mm Zinkfilter, 180 kV und 4 mA.Er kombiniert auch beide Methoden. Nach seinen Angaben richtet sich die Handhabung des Verfahrens in erster Linie nach der Reaktion des Tumors auf die Bestrahlung. Grundsätzlich führt er, ob Residuen oder Rezidive bestehen oder nicht nach 4—6 Wochen eine Nachbestrahlungsserie durch. Die Radiumbestrahlung kommt nach seinen Angaben nur in vereinzelten Fällen und dann auch nur als örtliche oder ergänzende Maßnahmen in Betracht. Er empfiehlt auch, unter Umständen kleine Resttumoren vor der ergänzenden Radiumbestrahlung elektrokaustisch anzugehen. Hoffmann legt besonderen Wert darauf, das regionäre Drüsengebiet auf alle Fälle mitzubestrahlen, um Rezidiven von dieser Seite aus vorzubeugen bzw. um schon dorthin verschleppte, klinisch noch nicht nachweisbare Tumorkeime zu zerstören. Berven bedient sich der Telecurietherapie, die er allerdings auch mit Röntgenbestrahlung kombiniert.

Einen Beitrag zur Kenntnis des lymphoepithelialen Tumors

und zur Kasuistik desselben soll die Mitteilung folgenden Krankheitsfalles liefern, der im Heidelberger pathologischen Institut (Professor Schmincke) zur Sektion kam, nachdem er vorher in dem Samariterhaus Heidelberg behandelt worden war. In der Statistik von Hoffmann ist er als sechster Fall angeführt. Der besonders eigenartige Verlauf mag die Veröffentlichung seiner Krankengeschichte rechtfertigen.

24jähriger Patient, von Beruf Hausdiener. Anamnese: Vater magenleidend, Mutter und Geschwister gesund. Als Kind Masern. Im Winter 1921 auf 22 und 22/23 Grippe; 1923 Gelenkrheumatismus. Während des Winters öfters Pharyngitis, sonst nie ernstlich krank gewesen. Seit ungefähr zwei Jahren bestehen geringfügige Beschwerden beim Nasenatmen, denen Patient aber wenig Beachtung schenkte. Im Dezember 1932 bekam der Kranke angeblich beim Kohlenschaufeln viel Staub in die Nase. Seitdem konnte er durch die rechte Nasenöffnung keine Luft mehr bekommen. Im Januar 1928 wurde dem Patienten auswärts angeblich ein Polyp der rechten Nasenhöhle entfernt, wobei auch vom Septum etwas weggenommen worden sein soll. Der behandelnde Arzt behauptete allerdings, daß es sich nur um Nasenmuschelschwellung gehandelt habe. Durch den Eingriff wurde die Nasenatmung zunächst bedeutend erleichtert. Ungefähr 10 Tage nach der Operation bemerkte Patient an der rechten Halsseite eine etwa bohnengroße, gut verschiebliche Drüsenschwellung. Anfangs März bildete sich dahinter eine größere Schwellung, die sehr schnell zunahm. Sie wurde mit kalten Essigsauretonerdeumschlägen behandelt, worauf die Schwellung etwas zurückging. Als sich Mitte März, also nur kurze Zeit später, beim Schlucken Fremdkörpergefühl im Nasenrachenraum rechts und wieder eine stärkere Behinderung der Nasenatmung einstellte, bemerkte der Kranke bei Betrachtung im Spiegel hinter dem rechten Gaumenbogen einen etwa haselnußgroßen Knoten. Der zugezogene Arzt verordnete Kamillenwasserspülungen, Inspiroltabletten und äußerliche Anwendung von Jodsalbe. Etwa drei bis vier Wochen später trat auch an der linken Halsseite eine Schwellung auf; gleichzeitig begann auf der linken Seite das Hörvermögen stark nachzulassen. Mitte April 1932 wurde Patient der chirurgischen Klinik Heidelberg überwiesen. Dort wurde eine Probeexzision gemacht. Die histologische Untersuchung (im Pathologischen Institut Heidelberg, Prof. Schmincke) ergab:

„Ein diffus infiltrierend wachsender lymphoepithelialer Tumor (Schminckescher Tumor). Die Epithelzellen teilweise reticulär gestaltet; das Gewebe ist lymphocytär infiltriert. Daneben finden sich auch reichlich oxyphil gekörnte Leukocyten im Stroma. In den Geschwulstzellen sieht man viele Mitosen."

Herr Professor Schmincke riet zur Bestrahlung. Daraufhin wurde Patient dem Samariterhaus (Krebsinstitut) zur Bestrahlung überwiesen.

Der Befund bei der Aufnahme dort war folgender: Patient fühlt sich im allgemeinen wohl. Die Stimme ist klosig, Rhinolalia clausa incompleta. An der rechten Halsseite unterhalb des Ohres befand sich eine kleinapfelgroße weiche Drüsenschwellung, davor waren mehrere kleinere Knoten von etwas härterer Konsistenz zu fühlen. An der linken Halsseite unterhalb des Ohres bestanden ebenfalls multiple Drüsenschwellungen. Supraclaviculargruben o. B. Vom rechten Epipharynxraum ragt ein mäßig derber Tumor von blaßroter Farbe mit ausgesprochener Gefäßinjektion in den Rachenraum hinein. Der Tumor zeigt eine knollige Form. Hinter dem Gaumensegel ist seine Oberfläche wenig tief ulzeriert. Die Ränder des Geschwürs sind glatt, der Grund ist grauweiß belegt. Die rechte Hälfte des Gaumens ist weit vorgewölbt. Durch den Tumor wird der Pharynx zu zwei Dritteln verlegt. Im übrigen ist weder klinisch noch röntgenologisch ein krankhafter Befund zu erheben.

Therapie: Röntgenbestrahlung.

1. Feld: Drüsenregion der rechten Halsseite.

Vom 1. VI. 32—6. VI. 32 5 × 200 r, 0,5 mm Zinkfilter, 180 kV, 4 mA, 30 cm H.F.A.

2. Feld: Primärtumor (perorale Bestrahlung mittels Glastubus).

Vom 7. VI. 32.—11. VI. 32 5 × 200 r, 0,5 mm Zinkfilter, 180 kV, 4 mA, 23 cm H.F.A.

Am 14. VI. 32 Entlassung: Die Drüse der rechten Halsseite ist bis auf ein Drittel zurückgegangen. Vom Epipharynxtumor sind nur noch Spuren zu sehen. Es bestehen keine subjektiven Beschwerden mehr.

Am 19. VII. 32 Wiederaufnahme: Die Tumoren der rechten Halsseite und der Tumor der rechten Tonsille sind bis auf minimale Reste verschwunden. Bei der Palpation fühlt man aber an der rechten seitlichen Epipharynxwand bzw. dem nahegelegenen Gaumensegel eine diffuse Induration, die als Besidue anzusehen ist. In der linken Submandibulargegend hat sich eine etwa kirschgroße Drüsenschwellung gebildet. Thorax o. B.

Therapie: Röntgenbestrahlung.

Feld: Linke Submandibulargegend.
Vom 21. VII. 32—26. VII. 32 5 × 200 r, 0,5 mm Zinkfilter, 180 kV, 4 mA, 23 cm H.F.A.

Befund: Am 26. VII. 32. Schon nach der dritten Bestrahlung war der Tumor nahezu verschwunden. Heute ist nichts mehr von ihm zu fühlen. Dagegen besteht im rechten Karotisdreieck ein etwa kirschsteingroßes, gut bewegliches Knötchen. (Residue einer früheren Drüsenschwellung.)

Therapie: Röntgenbestrahlung.
Feld: Rechte Submandibulargegend.
Vom 27. VII. 32—1. VIII. 32 5 × 200 r, 0,5 mm Zinkfilter, 180 kV, 4 mA, 23 cm H.F.A.

Am 1. VIII. 32 Entlassung: Die Drüsenschwellungen sind fast ganz verschwunden; im Epipharynx kein krankhafter Befund mehr.

Am 9. IX. 32. Ambulante Nachuntersuchung: An der rechten Halsseite wiederum zunehmende Drüsenschwellung. In der rechten Tonsille bzw. Epipharynxgegend erneutes Tumorwachstum.

Am 14. IX. 32 Wiederaufnahme: Allgemeinzustand des Patienten verschlechtert. Rechte Halsseite ist stark vorgetrieben; rechte Tonsillengegend sowie Gaumendach wölbt sich stark vor, sodaß das Lumen des Rachens zu drei Vierteln verlegt ist. Unter dem linken Unterkieferast ist eine etwa haselnußgroße Drüsenschwellung zu fühlen. Die Nasenatmung rechts ist fast ganz aufgehoben. Das Hörvermögen rechts ist stark herabgesetzt. Es bestehen erhebliche Beschwerden beim Schlucken und Sprechen. Keine weiteren Metastasen. Thorax röntgenologisch o. B.

Therapie: Röntgenbestrahlung.
Feld: Rechtsseitige obere Halsregion.
Vom 15. IX. 32—30. IX. 32 10 × 100 r, 5 × 200 r, 3 mm Zinkfilter, 180 kV, 4 mA, 30 cm H.F.A.

Am 7. X. 32. In der linken Submandibulargegend hat sich wieder ein großer Drüsentumor gebildet. Der Tumor der rechten Halsseite zeigt nicht die geringste Veränderung.

Therapie: Radiumbestrahlung. Auf die linke Submandibulargegend werden 200 mgr. Radiumelement, 7 cm distanziert, 48 Stunden aufgelegt.

Am 27. X. 32. Der Tumor der rechten Halsseite wird mit 600 mgr. Radiumelement, 7 cm distanziert, 48 Stunden lang bestrahlt. Nach Annahme des Radiums ist der Tumor fast um die Hälfte zurückgegangen.

Am 10. XI. 32. Von dem Tumor der rechten Halsseite sind kaum noch Reste vorhanden. Der Patient kann wieder gut schlucken, der Allgemeinzustand hebt sich von Tag zu Tag.

Am 19. XI. 32. Am rechten Oberschenkel hat sich ein etwa erbsengroßes Knötchen gebildet, das zum Zwecke der histologischen Untersuchung herausgenommen wird. Die histologische Untersuchung ergibt entzündliche Gewebsinfiltration, von einer Geschwulstbildung ist nichts zu sehen.

Am 30. XI. 32. Im Verlauf der fünften Rippe links hat sich wieder

ein etwa bohnengroßes Knötchen innerhalb ganz kurzer Zeit gebildet. Die histologische Untersuchung des Exzisionsmaterials ergibt keinen anderen Befund als den unter dem 19. XI. 32.
Am 9. XII. 32. Allenthalben haben sich nun diese subkutanen Knötchen, die man klinisch nicht anders als Tumormetastasen deuten kann, gebildet. Das Blutbild zeigt keine krankhafte Veränderung. Bei der Durchleuchtung des Thorax kein krankhafter Befund.

Therapie: Die Knötchen werden einzeln mit 20 mgr. Radium, $^1/_2$ cm distanziert, 20 Stunden lang bestrahlt.

Es ist auffallend, daß nach Schluß der Bestrahlung die Knötchen entweder schon ganz verschwunden sind, oder nur noch minimale Reste bestehen, die aber im Verlauf von zwei weiteren Tagen nicht mehr nachweisbar sind. Der Primärtumor beginnt wieder rasch zu wachsen.

Am 24. XII. 32. Patient hat eine anästhetische Zone im linken Epigastrium und Hypochondrium und eine Parese des linken Beines. Es besteht starker Klopfschmerz in Höhe des 5. bis 7. Brustwirbelkörpers und Stauchungsschmerz der Brustwirbelsäule. Offenbar handelt es sich um eine Wirbelkörpermetastase.

Therapie: Auf die Wirbelsäule werden in dem genannten Bereich 600 mg Radium, 10 cm distanziert auf 20 cm Länge verteilt, 72 Stunden lang aufgelegt.

Am 30. XII. 32. Sowohl die anästhetische Zone als auch die Parese des linken Beines sind völlig verschwunden. Es schießen aber an verschiedenen Hautstellen wieder hirsekorn- bis erbsengroße Knötchen hervor. Der Allgemeinzustand ist in den letzten 14 Tagen von Tag zu Tag schlechter geworden, sodaß eine weitere kausale Therapie bei der Aussichtslosigkeit durchgreifenden Erfolges sich erübrigt. Symptomatische Maßnahmen.

Am 6. I. 33. Der Patient kommt nach zweitägiger Somnolenz ad exitum.

Obduktionsbefund (Obduzent Schmincke):

1,67 m großer, magerer männlicher Körper; 42 kg schwer. Blasse Haut. Sichtbare Schleimhäute blaß. An verschiedenen Stellen der Haut, so z. B. innerhalb des rechten Rippenwinkels, oberhalb der linken unteren Rippe, finden sich bis kleinerbsengroße, karottenförmig prominente, knötchenförmige Einlagerungen, die von derber Konsistenz sind. Links, ungefähr handbreit unterhalb der Mamille, unterhalb der fünften Rippe eine parallel zu derselben verlaufende Narbe von ungefähr 4 cm Länge. Eine 2. rechts in der unteren Leistengegend, ebenfalls 4 cm lang. Die rechte untere Kiefergegend fühlt sich verhärtet an. Die Präparation ergibt

hier ein weißliches, brettharter Gewebsinfiltrat, das von der Gegend der rechten Submaxillaris aus sich über die obere Hälfte des seitlichen Halsdreiecks hinüberstreckt. Nach Abpräparieren der Haut und der Unterhaut zeigt sich, daß die Geschwulst hinter dem aufsteigenden Ast des rechten Unterkiefers fast bis zur Schädelbasis in die Höhe gewachsen ist. Von rechts her dringt sie gegen den Hypopharynx vor und hat die Lichtung desselben verengt. Gaumenmandeln sind durch die vorgewachsene Geschwulst nach der Mundhöhle zu vorgedrängt. Dünnes Schädeldach.

Die harte Hirnhaut ist mäßig gespannt. Die innere Oberfläche des Organs, oberhalb der linken Großhirnhalbkugel sehr feucht und fein fibrinös belegt. Die Leptomeninx ist glatt. Auf der Hirnoberfläche reichlich Liquor. Im Subarachnoidalraum kein Eiter. Die Hirnsubstanz ist ödematös. In den Sinus der harten Hirnhaut flüssiges Blut. Auch die Schleimhaut auf dem harten Gaumen ist rechts von Geschwulstgewebe durchwachsen. Bei Anlegung der Hautschnitte zeigt sich, daß sich auf der Haut der oberen Partien der Rectusscheiden ein scheibenförmiges, aus derbem, weißlichen Aftergewebe bestehendes Infiltrat befindet von einem Durchmesser von annähernd 3 cm. Die Drüsen der rechten wie linken Axille sind nicht verdickt und nicht geschwulstig infiltriert.

Beide Lungen frei im Brustfell beweglich. Im oberen vorderen Mittelfell auf dem Herzbeutel findet sich eine kleinhaselnußgroße aus einem weichen, weißlichen Gewebe bestehende Infiltration. Thymisches Fettgewebe ist nicht makroskopisch zu erkennen.

Schilddrüse: Klein. Im unteren Pol ein erbsengroßer kolloidglänzender Knoten.

Im Rachen gelblich-galliges Schleimmaterial.

Beide Tonsillen erscheinen in ihren oberflächlichen Konturen abgeplattet; sie enthalten tiefe Krypten, aus denen sich Pfröpfe auspressen lassen. Die rechte noch mehr abgeplattet als die linke. Die Sektion des Herzens ergibt rechts wie links weite Höhlen. Klappen zart, blaß. Der Herzmuskel ist gelblichbräunlich, ohne Schwielen. Linke Lungenränder gebläht. In der Lingula ein keilförmiger, pneumonisch infiltrierter Bezirk. Im Bronchialbaum viel schaumig schleimiges Sekret. Auch in der rechten Lunge finden sich ausgedehntere pneumonische Infiltrate; dieselben sind von bräunlichbläulicher Farbe. Teilweise liegen sie im Gewebe des U.L. verstreut, teilweise flächenhaft konfluiert in den nach hinten gelegenen Teilen des Unter- und O.L.. Drüsen lassen sich weder im Lungenhilus, noch an der Verdickung der Trachea, die mit geschwulstähnlicher Substanz infiltriert ist, nachweisen. Die Aortenintima ist glatt.

Lage der Baucheingeweide gehörig.

Milz: Etwas groß. Maße 11 : 4 : 7 cm. Die Kapsel ist etwas gerunzelt, die Pulpa bräunlich. Die weißen Körperchen sind kaum zu erkennen. Die Gefäßlichtungen weit. Trabekel undeutlich. An der Gekrösewurzel findet sich ein insgesamt großpfefferkorngroßes, aus einer weißlichen, mäßig derben Gewebsmasse bestehen-

des Infiltrat. Dasselbe entspricht, wie die Präparation zeigt, einem vergrößerten und zu einem großen Gewebsklumpen zusammengeflossenen Infiltrat der neben dem Pankreaskopf, der anscheinend ebenfalls von weißlichen Gewebsmassen infiltriert ist, finden sich unregelmäßig gestaltete gelbliche, wie speckig aussehende Einlagerungen.
Im Magen viel galliggefärbter schleimiger Inhalt.
Pankreas: In der Größe gehörig, Schnittfläche zeigt entsprechende Felderung.
Duodenum: o. B. Die Drüsen an der Leberpforte sind haselnußgroß geschwollen und von einem weißlichen Gewebe infiltriert.
Leber: Vergrößert. Im linken Lappen, annähernd in der Mitte ein subcapsulär gelegener, großhaselnußgroßer, aus einem mäßig derben, weißlichen Gewebe bestehender Knoten. Ein kleiner subcapsulär auch im rechten Leberlappen, in der Nähe des vorderen Randes.
Linke Nebenniere: In der Größe entsprechend. Die Rinde geblich, annähernd 2 mm breit.
Rechte Nebenniere: Auch die Rinde hier gelblich, breit, die Marksubstanz erweicht.
Linke Niere: An gehöriger Stelle. Kapsel löst sich leicht. Die Oberfläche ist glatt. Auf dem Schnitt bräunliche Farbe des Gewebes. Rindenmarkabgrenzung deutlich. Nierenbecken o. B. Aortenintima blank.
Blase: Sie enthält reichlich gelben Harn. Schleimhaut blaß. Rechts neben der Blase im paravesicalen Gewebe ein etwa kleinkirschgroßer und ebenso gestalteter, aus einem weißlichen und mäßig derben Gewebe zusammengesetzter Knoten. In der linken Zwerchfellhälfte, subserös, ebenfalls kleinerbsengroße, weißliche Knötchen. Auf dem Wirbelsäulendurchschnitt lassen sich irgendwelche Geschwulsteinlagerungen am Knochen nicht nachweisen.
Die Sektion des durch Durchsägungsschnitt der Wirbelsäule herausgenommenen Stückes Rückenmark ergab an den Häuten nichts Besonderes. Querschnitte durch die Markmasse lassen ebenfalls nichts Besonderes erkennen.

Mikroskopischer Befund:

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergibt: Diffus infiltrierend wachsende Geschwulst. Die Geschwulstzellen zeigen verschiedene Größe und Form. Die Zellen sind teilweise klein, rundlich, mit runden, verschiedenen großen Chromatingehalt aufweisenden Kernen, teilweise größeren, plasmareicheren, unregelmäßig gestalteten Zellen mit größeren rundlichen, teilweise nierenförmig gestalteten Kernen, innerhalb derer der Chromatingehalt ebenfalls wechselt. Reticulierte epitheliale Formationen mit Lymphozyteneinlagerungen haben wir nicht gesehen. Nach den vorliegenden Bildern kann die Diagnose nur auf eine diffus infiltrierend wachsende bösartige Geschwulst lauten, die

nach Art der sie zusammensetzenden Zellen, weniger nach Art des Wachstums, mehr als ein Carzinom als ein Sarkom angesprochen werden kann. Die mikroskopische Untersuchung der Lebergeschwulst, der multiplen Hautknoten und der Geschwulst am Pankreaskopf ergab denselben Befund wie in den Schnitten aus der Hauptgeschwulst an der rechten Halsseite. Zum Teil sind die Zellen hier größer, die epitheliale Beschaffenheit der Zellen scheint deutlicher zum Ausdruck zu kommen.
Alles in allem: Bösartige Geschwulst mit multipler Metastasenbildung. Der Vergleich der jetzt vorliegenden Geschwulstbilder mit denen der seinerzeit in der Chirurgischen Klinik gemachten Probeexzision zeigt, daß die Geschwulst ihren Charakter offenbar unter dem Einfluß der Bestrahlung geändert hat. Von lymphoepithelialen Strukturen ist nichts mehr zu sehen. Die Geschwulst ist anaplastischer geworden. Das tritt deutlich in der Hauptgeschwulst, sowie in den Metastasen in die Erscheinung.

Anatomische Diagnose:

Diffuse Geschwulstinfiltration der rechten Submaxillargegend, der oberen Hälfte des rechten Hinterhalsdreiecks mit Vordringen gegen den Hypopharynx. Verdickung des rechten Torus pharyngeus im Epipharynx. Knotige Bildungen in der Haut des Rippenwinkels, der rechten seitlichen Brustgegend neben der Blase, neben dem Pankreaskopf. Infiltration des Pankreaskopfes mit Nekrosen (?). Knotenbildungen in der Leber. Pneumonie der linken wie rechten Lunge. Pachymeningitis fibrinosa int. oberhalb der linken Großhirnhemispäre.

Der beschriebene Fall ist klinisch und pathologisch-anatomisch deswegen von Bedeutung, weil sowohl der Verlauf der Erkrankung wie auch die Gestaltung des histologischen Bildes Besonderheiten aufweisen, die geeignet sind, die Kenntnis vom lymphoepithelialen Tumor in mancher Hinsicht zu vertiefen. Zunächst zeigt der Krankheitsablauf, daß der lymphoepitheliale Tumor keineswegs, wie es zuweilen geschieht, wegen seiner hohen Strahlenempfindlichkeit von vornherein als eine prognostisch günstige Geschwulstart angesehen werden darf. Trotzdem der Patient kunstgerecht und von radiologisch durchaus fachmännischer Hand bestrahlt wurde, nahm die Erkrankung nach einer kurzen Periode der Besserung einen unaufhaltsam ungünstigen Verlauf. Nichtsweniger trat aber die hohe Radiosensibilität, die dem lymphoepithelialen Tumor schon von Schmincke nachgesagt wird, auch in diesem Falle deutlich zutage. Im Beginn der Strahlenbehandlung gingen Primärtumor und regionäre Drüsenmetastasen, wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, rasch und deutlich zurück. Bei der Sektion zeigte sich sogar, daß die Tonsillen einen ganz normalen Eindruck machten, wenigstens aber keinen Anhaltspunkt für eine Residue des Tumors aufwiesen. Weiterhin geht aus der Krankengeschichte hervor, daß die zahlreichen kutanen

und subkutanen Geschwulstmetastasen rasch und sicher auf die Bestrahlung reagierten. Es wird ausdrücklich vermerkt, daß diese nach Abschluß einer mehrstündigen Radiumbestrahlung wesentlich zurückgebildet, oft sogar völlig verschwunden waren. Bezeichnend ist in diesem Zusammenhang auch, daß die ausgedehnten Nervenstörungen 6 Tage nach der Bestrahlung der Wirbelsäule völlig behoben waren. Wenn trotz alledem die Erkrankung einen so ungünstigen Verlauf nahm, so liegt das daran, daß, wie auch der Obduktionsbefund ergibt, der Tumor schon frühzeitig durch Einbruch in die Lymph- bzw. Blutbahn den Körper mit Geschwulstpartikelchen überschwemmt hatte. Allerdings waren die einzelnen Ablagerungsgebiete dem Kliniker weder erkennbar noch seinen therapeutischen Maßnahmen zugänglich. Der Krankheitsfall wäre also in das Stadium III nach Hoffmann einzugliedern (siehe Stadieneinteilung in der Arbeit von Hoffmann). In der genannten Arbeit erklärt Hoffmann diese Gruppe für prognostisch durchaus ungünstig. Durch den Krankheitsablauf des beschriebenen Falles und durch den Obduktionsbericht über denselben wird auch die von manchen Seiten geäußerte Auffassung widerlegt, daß der Tumor überhaupt nicht metastasiere, oder daß er nur in bestimmten Organen Tochtergeschwülste bilde. Der zu verschiedener Zeit des Krankheitsverlaufs erzielte Strahlenbehandlungserfolg zeigt auch, daß die Radiosensibilität einer lymphoepithelialen Geschwulst nicht unbedingt immer gleichgroß bleiben muß, denn es hat sich gezeigt, daß nach wiederholter Bestrahlung schon ein großer Teil des Tumors fibrös umgewandelt war, und dadurch eine scheinbare Radioresistenz des Tumorgewebes vortäuschte, die aber darin ihre Erklärung findet, daß das Bindegewebe eben eine Strahlenempfindlichkeit von nur geringer Ordnung aufweist. Daß dem so ist, geht auch aus dem histologischen Bericht hervor, in dem Professor Schmincke ausdrücklich auf die radiogene Veränderung bestrahlten Tumorgebietes hinweist. Diese Veränderung war im Verlaufe der Krankheit so stark, daß selbst im histologischen Bild eines probeexcidierten metastatischen Tumorknötchens der ursprüngliche Charakter der Geschwulst nicht mehr zu erkennen war. Herr Prof. Schmincke bringt zum Ausdruck, daß von lymphoepithelialen Strukturen stellenweise nichts mehr zu sehen ist, und daß die Geschwulst anaplastisch geworden ist. Besonders deutlich trat diese Veränderung in der Hautgeschwulst sowie in den Metastasen in Erscheinung. In klinischer Hinsicht ist bei dem beschriebenen Fall bemerkenswert, daß neben Metastasen in verschiedensten inneren Organen auch solche an der Haut in großer Ausdehnung beobachtet wurden.

Die Betrachtung der bisher erschienenen Literatur über den Schminckeschen Tumor und des hier veröffentlichten Falles im besonderen zeigt mit aller Deutlichkeit, daß die von Schmincke in seiner ersten Veröffentlichung über den lymphoepithelialen Tu-

mor gegebenen grundsätzlichen Ausführungen Punkt für Punkt aufrechterhalten werden müssen. Wesentlich Neues zu der Frage der biologischen Eigenart des Tumors und seines histologischen und pathologisch-anatomischen Verhaltens haben alle nachher erschienenen Veröffentlichungen über den lymphoepithelialen Tumor nicht mehr bringen können. Einwendungen gegen die grundsätzliche Auffassung Schminckes vom lymphoepithelialen Tumor, wie sie in einigen Seiten laut wurden, sind durch weitere Arbeiten widerlegt worden, zu denen nicht zuletzt die Arbeit von Hoffmann zählt. Diese Arbeit war es auch, die zum ersten Mal aus der Fülle der in der Weltliteratur verstreuten Veröffentlichungen über den lymphoepithelialen Tumor das geschlossene klinische Krankheitsbild und die nach den bisherigen Erfahrungen gebotene beste Behandlungsmethode herausschälte. Nicht zuletzt soll auch erwähnt werden, daß in dieser Arbeit einwandfrei und endgültig an Hand unwiderleglichen Beweismaterials die bisher umstrittene Priorität Schminckes hinsichtlich der Erkennung des lymphoepithelialen Tumors als eigene Tumorform festgestellt wurde.

Diese Arbeit soll nicht beschlossen werden, ohne Herrn Professor Dr. Schmincke für die freundliche Anregung zu dieser Arbeit und seine stete Hilfsbereitschaft und tatkräftige Unterstützung zu danken. Ich danke auch der Leitung des Samariterhauses, insbesondere Herrn Dr. Hoffmann für die gütige Ueberlassung der Krankengeschichte des Patienten.

Literatur.

Elis G. E. Berven, Strahlenanwendung in der Mund- und Zahnheilkunde. In P. Lazarus, Handbuch d. ges. Strahlenheilk. Bd. 2, 708, 1929, München, J. F. Bergmann.

— Malignant Tumors of the tonsil. Acta radiol. Suppl. 11, 1931.

— Die radiologische Behandlung der malignen Tonsillentumoren. Strahlentherapie Bd. 42, S. 113, 1931.

H. Coutard, Die Röntgenbehandlung der epithelialen Krebse der Tonsillengegend. Strahlenther. Bd. 33, S. 249, 1929.

H. Coutard u. A. Valat, Considerations sur le cancer de la bande et de la cavité ventriculaires du larynx. Ann. Mal. Oreille Bd. 46, S. 469, 1927.

M. Cutler, Radiosensitive intra-oral Tumors. A clinical study. Arch. Surg. Bd. 18, S. 2303, 1929; ref. Zbl. Radiol. Bd. 7, S. 769, 1930.

J. Ewing, Lymphoepithelioma. Amer. J. Path. Bd. 5, S. 99, 1929.

— Radiosensitive epidermoid carcinomas. Amer. J. Roentgenol. Bd. 21, S. 313, 1929; ref. Zbl. Radiol. Bd. 7, S. 327, 1930.

C. Hoffmann, „Strahlentherapie" 45. Band (1932) Lymphoepitheliale Tumor.

J. Jovin, Les Lympho-Epithélioms du Pharynx. Ann. Mal. Oreille Bd. 45, S. 729, 1926.

E. Kneringer u. A. Priesel, Ein Beitrag zur Kenntnis der Thymome (Lymphoepithelioma thymi). Virchows Arch. Bd. 241, S. 475, 1923.

Löhlein, Ueber lymphoepitheliale Tumoren. Vortrag im ärztl. Verein zu Marburg am 22. VI. 1921. M. m. W. 1921, S. 1036.

L. Reverchon u. H. Coutard, Lymphoepitheliome de l'hypopharynx traité par la roentgenthérapie. Bull. et Memoir. de la Soc-d'oto-rhino-laryngologie; ref. Internat. Zbl. Laryng. usw. Bd. 37, S. 299, 1921.

A. Schmincke, Ueber lymphoepitheliale Geschwülste. D. m. W. 1921, S. 1047; Kl. W. 1921, S. 1020. Ueber lymphoepitheliale Geschwülste. Beitr. path. Anat. (Ziegler) Bd. 68, S. 161, 1921.

A. Vossenberg, Ueber lymphoepitheliale Geschwülste, besonders des Kehlkopfes. Z. Laryng. Bd. 17, S. 153, 1928.

A. Zuppinger, Maligne Pharynx- und Larynxtumoren. Fortschr. Röntgenstr. Erg.-Bd. 40, 1931.

— Wandlungen in Diagnostik und Therapie der Pharynx- und Larynxtumoren. Z. Hals- usw. Heilk. Bd. 28, S. 514, 1931.

— Resultate der protahiert-fraktionierten Röntgentherapie von malignen Tumoren. Strahlenther. Bd. 43, S. 701, 1932.

Lebenslauf.

Am 9. Juni 1909 wurde ich als Sohn des Kaufmanns Otto Behrens und dessen Ehefrau zu Mannheim geboren. Nach dreijährigem Besuch der Privatschule Institut Schwarz in Mannheim kam ich auf das Adolf-Hitler-Realgymnasium I, wo ich im Jahre 1928 meine Reifeprüfung bestand. Anschließend ging ich auf die Hochschule nach Würzburg, um mich dem medizinischen Studium zu widmen.

Meine Studiensemester verbrachte ich:
Sommer-Semester 1928 bis Winter-Semester 30/31 in Würzburg,
Sommer-Semester 1931 bis Winter-Semester 31/32 in Rostock,
Sommer-Semester 1932 bis Sommer-Semester 1934 in Heidelberg.

Anschließend meldete ich mich zum Staatsexamen an der Ruprecht-Karls-Universität in Heidelberg und bestand hier mein medizinisches Staatsexamen.

Otto Behrens.